

Durch die metallographische Untersuchung wurde festgestellt, daß sich das gediegene Eisen aus Polyedern von Ferrit (reinem Eisen) und meist ungewöhnlich grobkörnigem Perlit (dem Eutektikum des Ferrits mit Cementit, dem Eisenkarbid Fe_3C) zusammensetzt. Der Magnetkies ist größtenteils innig mit dem gediegenen Eisen verwachsen; die Berührungsstellen sind stets glattrandig ausgebildet und erscheinen unzweifelhaft angeschmolzen, was auf höchst lebhafteste chemische Reaktionen in den im Basalt schwimmenden Knollen schließen läßt.

Weitere Untersuchungen über Einschlüsse von Zinkblende, Graphit sowie silikatischen Massen auf mikroskopisch-petrographischem und chemisch-analytischem Wege sind im Gange.

Die vorliegende Arbeit wurde auf Veranlassung des verstorbenen Direktors des mineralogisch-petrographischen Instituts der Universität Frankfurt a. M., Herrn Professor Dr. H. E. BOEKE, in Angriff genommen; ihm sowohl wie Herrn Privatdozent Dr. W. EITEL, welcher die Arbeit leitete und mir dabei mit Rat und Tat zur Seite stand, bin ich zu großem Dank verpflichtet.

Eingegangen: 5. Juni 1919

Neue Schlangen und Echsen aus Zentralaustralien

von

R. STERNFELD

Die hier beschriebenen neuen Formen sind in den Jahren 1907—1910 durch Freiherrn v. LEONHARDI, Groß-Karben, dem Senckenbergischen Museum geschenkt worden. Das gesamte Material stammt von der Missionsstation Hermannsburg am oberen Finke-Flusse, südlich der Macdonnel-Ranges in Zentralaustralien, wo es von Freiherrn v. LEONHARDI selbst gesammelt worden ist. Es enthält neben den an dieser Stelle beschriebenen neuen Arten und Unterarten eine ganze Reihe seltener Formen, von denen die weitaus größte Zahl im Museum noch nicht vertreten war. Eine ausführliche Bearbeitung der ganzen Sammlung wird in nächster Zeit folgen.

Typhlops leonhardii nov. spec.

Schnauze stark vorspringend, etwas hakig gekrümmt; Rostralkante scharf. Nasenlöcher an der Unterseite; Nasale oberhalb des Nasenlochs etwas angeschwollen. Rostrale sehr groß und breit, nicht bis zur Augenhöhe reichend, der von unten sichtbare Teil etwas breiter als lang; Nasale halbgeteilt, die Naht vom Praeoculare ausgehend; Praeoculare erheblich schmäler als das Nasale und das Oculare, in Berührung mit dem 2. und 3. Labiale; Auge sehr deutlich; Supraoculare etwas größer als die Körperschuppen; Parietalen sehr breit; 4 Supralabialen. Durchmesser des Körpers etwa 45 mal in der Länge enthalten; Schwanz etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, in eine winzige Spitze endigend. Schuppen in 22 Reihen. Färbung gelblichweiß, auf dem Rücken ein wenig dunkler; bei einigen Exemplaren dunkle Längsflecken auf den Rückenschuppen erkennbar. — Länge 225 mm; davon Schwanz 7 mm.

♂ Exemplare.

Rhynchelaps anomalus nov. spec.

Schnauze schwach niedergedrückt, vorspringend, stumpfkantig. Auge $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ mal so lang wie sein Abstand von der Maulspalte. Rostrale nur wenig breiter als tief, hinten nahezu rechtwinklig, sein oberer Teil etwa so lang wie sein Abstand vom Frontale; Internasalen kürzer als die Praefrontalen; Frontale $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit, etwas länger als sein Abstand vom Schnauzenende, etwas kürzer als die Parietalen; Nasale in Kontakt mit dem Praeoculare, das vom Frontale nicht weit getrennt ist; zwei Praeocularen (selten nur eines), sechs Supralabialen, das dritte und vierte ans Auge stoßend, das fünfte größer als das sechste und breit an das Parietale angrenzend; ein kleines Temporale über dem sechsten Labiale; drei, selten vier untere Labialen in Berührung mit den vorderen Rinnenschildern; hintere Rinnenschilder durch ein oder zwei kleine Schuppen getrennt, Schuppen in 15 Reihen; 127—131 Ventralen; Anale geteilt; 22—26 Subcaudalen. Gelblichweiß mit 25—32 schwarzen Querbinden auf dem Rumpfe und 5—8 solchen auf dem Schwanze, wobei die dunklen Binden (außer auf dem Nacken) etwas schmäler als die hellen Zwischenräume sind. Auf der Unterseite sind die Binden weniger deutlich und können am Vorderkörper fehlen. Eine breite schwarze Binde auf dem Hinterkopfe, vom Vorderende des Auges bis hinter die Parietalen reichend; ein schwarzer

Querfleck an der Schnauze, auf jedem Internasale einen gelben Fleck freilassend; Kopfunterseite dunkel. — Länge 197 mm, davon Schwanz 24 mm.

4 Exemplare.

Amphibolurus reticulatus major nov. subspec.

Von der westaustralischen typischen Form unterschieden durch weit bedeutendere Größe, weniger stark heterogene Beschuppung, größeres Tympanum und durch geringere Zahl der Femoral- und Praeanalporen (im ganzen nur 17—25 statt 35—50). Die einzelnen Poren durch größere Abstände voneinander getrennt. — Gesamtlänge bis 253 mm; Schwanz 144 mm.

7 Exemplare,

Amphibolurus barbatus minor nov. subspec.

Von der typischen Form durch viel geringere Größe und durch das Fehlen des „Bartes“ unterschieden. Von den mir vorliegenden elf Exemplaren sind neun annähernd gleich groß, und das größte mißt nur 355 mm, wovon 225 mm auf den Schwanz kommen. (Typische Form 230 + 300 mm). Die Verlängerung der Kehlschuppen ist kaum merklich angedeutet, während bei ganz jungen Exemplaren der typischen Form der Bart schon gut ausgebildet ist.

Varanus acanthurus brachyurus nov. subspec.

Diese Form ist bedeutend kurzschwänziger und kurzbeiniger als die typische, die aus dem nördlichen und nordwestlichen Australien bekannt ist. Nach BOULENGER (Cat. Liz. v. II S. 324) ist bei *V. acanthurus* der Schwanz über doppelt so lang wie Kopf und Rumpf, und GRAYS Abbildung der „*Odatia ocellata*“ (Zool. Erebus und Terror v. II) zeigt in der Tat einen ungemein langschwänzigen Varan. Ferner ist nach BOULENGERS Angaben das Vorderbein nahezu halb so lang wie der Rumpf (ohne Kopf und Hals) und das Hinterbein gerade halb so lang wie der Rumpf. Die mir vorliegenden zentralaustralischen Stücke bleiben in Schwanz- und Beinlänge jedoch beträchtlich hinter diesen Massen zurück. Der Schwanz mißt nur etwa $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mal so viel wie der ganze Körper. Zum Vergleich die Maße:

Kopf-Rumpf	Schwanz	Vorderbein	Hinterbein	Fundort
215 mm	450 mm	65 mm	90 mm	NW. Austral. Brit. Mus.
222 mm	336 mm	58 mm	77 mm	Hermannsburg
200 mm	346 mm	56 mm	70 mm	„
170 mm	300 mm	44 mm	63 mm	„
167 mm	220 mm	42 mm	54 mm	„

Egernia striata nov. spec.

Grube hinter dem Nasale kaum angedeutet; eine vertikale Naht unter dem Nasenloch; Frontonasale in Kontakt mit dem Rostrale, getrennt vom Frontale; Frontale $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie breit, in Berührung mit den beiden ersten der fünf Supraocularen merklich länger als die Frontoparietalen; etwa neun Supraciliaren, das 5. und 6. oder 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge; zwei, selten drei große Temporalia; 1 Paar Nuchalia; Ohröffnung kleiner als das Auge, mit vier bis sechs spitzen Lobuli am Vorderrande. Schuppen glatt, die seitlichen am kleinsten, in 40, selten 38 oder 42 Reihen. Das nach vorn gelegte Hinterbein reicht etwa bis zur Handwurzel. Schwanz schwach zusammengedrückt, um ein Viertel bis ein Drittel länger als Kopf und Rumpf. Oberseite gelblichbraun mit dunkleren Längsstreifen, die zwischen je zwei Schuppenreihen verlaufen; Labialnähte dunkel gefleckt; Unterseite rein gelblichweiß. — Gesamtlänge 235 mm, davon Schwanz 128 mm; Vorderbein 29 mm, Hinterbein 38 mm.

11 Exemplare.

Tiliqua occipitalis multifasciata nov. subspec.

Frontale vom Frontonasale häufig getrennt, höchstens um die Hälfte länger als breit; Schuppen in 38—42 Reihen, auf dem hinteren Teil des Rumpfes und auf der Schwanzwurzel stumpf gekielt. Auf dem Rücken 12—15 braune Querbänder, die jedes einen stumpfen, nach hinten offenen Winkel bilden. Etwa 10—12 Querbinden auf dem Schwanze, bei erwachsenen Exemplaren undeutlich; Schläfenbinde wie bei *occipitalis*. Vorderbein oben schwarzbraun, ebenso das Hinterbein, doch weniger dunkel. Die Seitenteile der ersten Querbinden auf dem Halse können dunkel schwarzbraun gefärbt sein. Unterseite bei jungen Individuen dunkel quergebändert, bei erwachsenen nur an der Kehle dunkel gesprenkelt. — Gesamtlänge 324 mm, davon Schwanz 94 mm; Vorderbein 45 mm; Hinterbein 47 mm.

4 Exemplare (2 ad., 2 juv.).

Lygosoma (Hiuulia) leonhardii nov. spec.

Der Abstand von der Schnauzenspitze zum Vorderbein etwa $1\frac{1}{2}$ mal in dem Abstand von der Schulter zum Oberschenkel enthalten. Schnauze ziemlich spitz; Lorealregion nahezu senkrecht; unteres Augenlid beschuppt; Nasale ungeteilt; kein Supranasale;

kein Postnasale; Rostrale vom Frontonasale getrennt, wenn auch manchmal nur sehr wenig; Frontonasale breiter als lang, fast stets in Berührung mit dem Frontale, das so lang oder etwas länger ist als sein Abstand vom Hinterrande der Parietalen; Frontoparietalia merklich größer als das Interparietale; Frontale in Berührung mit den drei ersten der vier Supraocularen; sieben oder acht Supraciliaren. Parietalen in Berührung mit einander hinter dem Interparietale; drei oder vier Paar Nuchalia; das 6. und 7. Suprálabiale unter dem Auge. Ohröffnung oval, knapp so groß wie das Auge, mit vier bis sechs kleinen spitzen Läppchen am Vorderrande. Schuppen in 26—30 Reihen, vollkommen glatt, auf dem Rücken und am Bauche merklich vergrößert; zwei große Präanalschilder. Das nach vorn gelegte Hinterbein reicht etwa bis zum Ellenbogen oder etwas darüber hinaus; Subdigitallamellen sehr deutlich gekielt; Zehen etwas zusammengedrückt; 23—26 Lamellen unter der vierten Zehe. Oberseite gelblichbraun, mit drei dunklen Längsbinden, von denen die mittlere hell eingefasst ist, während die beiden seitlichen außen breit gelblichweiß gesäumt sind. Kopf- und Rumpfsseiten gelblichweiß gepunktet; eine mehr oder weniger deutliche, weißliche Binde von der Schulter zum Oberschenkel. Die äußeren Binden setzen sich auf dem Schwanz fort; die äußere weißliche Binde kann schon auf der Oberlippe beginnen und verläuft dann über das Ohr. Unterseite gelblichweiß. — Gesamtlänge 210 + ? mm; Kopf und Rumpf 70 mm; Schwanz 140 + ? mm, wenn unverletzt ca. 160 mm.

6. Exemplare. —

Lygosoma (Hinulia) quattuordecimlineatum nov. spec.

Der Abstand vom Schnauzenende zum Vorderbein etwa $1\frac{1}{2}$ mal in dem Abstand von der Schulter zum Oberschenkel enthalten. Schnauze mäßig zugespitzt; Lorealregion nahezu senkrecht; unteres Augenlid beschuppt; Nasenloch in einem ungeteilten Nasale; kein Supranasale; kein Postnasale; Frontonasale erheblich breiter als lang, vom Rostrale und vom Frontale getrennt; Frontale fast so lang wie sein Abstand vom Hinterrande der Parietalen, in Berührung mit den drei ersten der vier Supraocularen; acht Supraciliaren, das erste am größten; Frontoparietalia etwas länger als das Interparietale; drei Paar Nuchalia; das siebente und achte Labiale am größten und unter dem Auge. Ohröffnung oval, etwa so groß wie die Augenöffnung, mit nur zwei größeren

Läppchen am Vorderrande. Schuppen in 28 Reihen, auf dem Rücken und am Bauche etwas größer als an den Seiten; zwei große Präanalschilder. Das nach vorn gelegte Hinterbein reicht etwa bis zur Schulter; Zehen lang und schlank; Subdigital-Lamellen deutlich gekielt, 27 unter der vierten Zehe. Schwanz etwa doppelt so lang wie Kopf und Rumpf. Oberseite tiefschwarzbraun; auf jeder Schuppenreihe des Rückens ein gelblichweißer Längsstreifen. Dann folgt nach außen ein breiter, weißer Längsstreifen, der über die Enden zweier Schuppenreihen verläuft, am Hinterrande des Ohrs beginnend und über den oberen Rand des Hinterschenkels auf den Schwanz übergehend, wie es auch von den zehn Rückenstreifen sechs tun. Ein weiterer weißer Längsstreifen zieht vom unteren Ende des Ohrs zur Hüfte, so daß im ganzen vierzehn helle Längsstreifen vorhanden sind. Unterseite weißlich. Kopf oben bräunlich, die Seitenränder des Frontale hell gefärbt, die Labialen dunkel gesprenkelt. — Gesamtlänge etwa 150 mm; Kopf 11.5 mm, Schwanz 97 + ? mm, Vorderbein 18 mm, Hinterbein 27 mm. 2 Exemplare, beide aus dem Magen anderer Echsen, doch so gut erhalten daß eine Beschreibung leicht möglich ist.

Lygosma (Hinulia) fasciolatum intermedium nov. subspec.

Diese Form vermittelt zwischen *Lygosoma fasciolatum* GRAY und *L. monotropis* BOULENGER. Sie hat 32—34 Schuppenreihen wie *fasciolatum*, stimmt aber in der Größe, der Länge der Gliedmaßen und durch die bedeutendere Schwanzlänge mit *monotropis* überein. Die Kielung der Schuppen auf dem Rücken ist bald schwächer, bald stärker, und auch die Zeichnung vermittelt zwischen beiden Formen, wengleich sie darin *fasciolatum* näher steht. Kopf und Rumpf 80 mm, Schwanz 115 mm.

7 Exemplare (6 ad., 1. juv.).

Eine artliche Trennung von *L. fasciolatum* und *L. monotropis* scheint mir nicht berechtigt zu sein.

Lygosoma (Homolepida) petersi nov. nom.

1878 *Lygosoma mülleri* (non SCHLEGEL) PETERS, S. B. Ges. naturf. Freunde, S. 191.

1887 *Lygosoma (Homolepida) casuarinae* D. u. B. (part.), BOULENGER, Cat. Liz. v. III. S. 322.

Es liegen mir drei erwachsene Exemplare vor, die sich von *L. casuarinae* zweifellos artlich unterscheiden, ich glaube jedoch, daß PETERS bei seiner oben zitierten Beschreibung von *L. mülleri*

die gleiche Art in Händen gehabt hat. Von *L. casuarinae* D. u. B. unterscheidet sich diese Form durch etwas höhere Zahl der Schuppenreihen (meistens 26, selten 24 oder 28, statt 22—24), durch etwas längeren Rumpf, so daß der Abstand vom Schwanzende zum Vorderbein $2\frac{1}{2}$ —3 mal in dem Abstand vom Vorder- zum Hinterbein enthalten ist, durch das Vorhandensein von einem oder zwei Ohrlobuli und eines vierten Supraoculare. Durch dieses letzte Merkmal steht die Art *L. branchiale* GÜNTHER und *L. gastrostigma* BOULENGER nahe. Von der ersten unterscheidet sie sich jedoch durch weit bedeutendere Größe, längeren Rumpf, relativ kleineren Kopf, und kürzere Gliedmaßen und durch größere Ohröffnung, von *L. gastrostigma* durch relativ längeren Kopf, kürzere Gliedmaßen und tuberkuläre Kiele unter den Zehen, von beiden gemeinsam durch das Vorhandensein von Ohrlobuli, durch schmälere Naht zwischen Frontonasale und Frontale sowie durch die Färbung. Oberseite dunkelolivbraun, Unterseite gelblich. — Gesamtlänge 230 mm; davon Kopf 17 mm, Schwanz 120 mm. 3 Exemplare (1 ♂, 2 ♀).

Lygosoma (Rhodona) planiventrale desertorum nov. subsp. spec.

Unterscheidet sich von *L. planiventrale* (Westaustralien) durch etwas kürzere Gliedmaßen und durch nur 20, statt 22 Schuppenreihen. Das Rostrale ist meistens eben in Berührung mit dem Frontonasale, das ganz breit ans Frontale stößt. Frontale beträchtlich breiter als die Supraorbitalregion. Oberseite rötlichbraun, mit je einer dunklen Punktreihe auf den beiden mittleren Schuppenreihen; auf den beiden nächsten Schuppenreihen sind diese Punkte höchstens angedeutet. Ein dunkelbrauner Streifen zieht von der Schnauze über das Auge bis zum Schwanz hin. Er liegt auf zwei Schuppenreihen, die er nicht ganz bedeckt. Schwanz in der Grundfarbe dem Rücken gleich, jede Schuppe dunkel gefleckt. Unterseite und unterer Teil der Rumpffseiten rein gelblichweiß, am Schwanz schwach braun punktiert. — Kopf — Rumpflänge 86 mm; Schwanz regeneriert; Vorderbein 4 mm, Hinterbein 13,5 mm. Bei *L. planiventrale* L. u. F. messen die Gliedmaßen 5 und 15 mm bei nur 60 mm Kopf und Rumpflänge.

5 Exemplare ad.

In die gleiche Gruppe gehört auch die queensländische *L. macropisthopus* WERNER (Zool. Anz. 1903). Sie hat nur 20 Schuppenreihen und eher noch kürzere Beine als die zentralaustra-

lische Subspecies, unterscheidet sich aber sehr auffällig in der Färbung durch Fehlen des dunklen Seitenbandes. Der Name *planiventralis* L. u. F. hat vor dem WERNERSCHEN um einige Monate die Priorität. Artlich wird man die drei Formen wohl kaum trennen dürfen.

Eingegangen: 15. Juni 1919

Zur Färbung fossiler Brachiopoden

Mit 8 Abbildungen

von RUD. RICHTER

„Über Färbungsspuren an fossilen Molluskenschalen“ ist gegenwärtig eine lebhaft erörterte im Gange, indem DEECKES so betitelt Studie (1917) eine ergänzende Besprechung durch LEIDHOLD (1918) erfahren und OPPENHEIM (1918) zu umfassenden Ausführungen angeregt hat. In diesen Arbeiten haben die Verfasser mit ihren eigenen auch alle sonst auffindbaren Beobachtungen und Gedankengänge über die Natur und die Bedeutung solcher Färbungsreste vereinigt und eine Liste aller fossil mit Farbe erhaltenen Molluskenschalen (einschließlich der Brachiopoden) aufzustellen versucht. Solche für die Liste zu verwertende Erwähnungen haben sich in ziemlich ansehnlicher Zahl zusammentragen lassen. Dagegen hat es sich gezeigt, daß eigentliche Untersuchungen ganz vereinzelt, strenggenommen auf die KAYSERSCHEN (1871) an *Rhynchonella pugnus* MART. beschränkt geblieben sind und daß wir äußerst wenig Gesichertes über fossile Pigmentierungen wissen. Bei dem z. T. kostbaren Material kein Wunder; ist doch sogar bei den rezenten Molluskenschalen das Pigment und — wie man nach WEDEKINDS überraschenden Gastropoden-Schliffen hinzufügen muß — auch die Struktur wenig genug erforscht worden.

Im folgenden sollen einige Beobachtungen mitgeteilt werden, die sich auf die Färbung fossiler Brachiopoden beziehen. (Untersuchungen über das Pigment rezenter Brachiopoden, über seine Substanz und Struktur, sein Verhältnis zu den verschiedenen